



(43) 国際公開日  
2005 年 9 月 1 日 (01.09.2005)

**PCT**

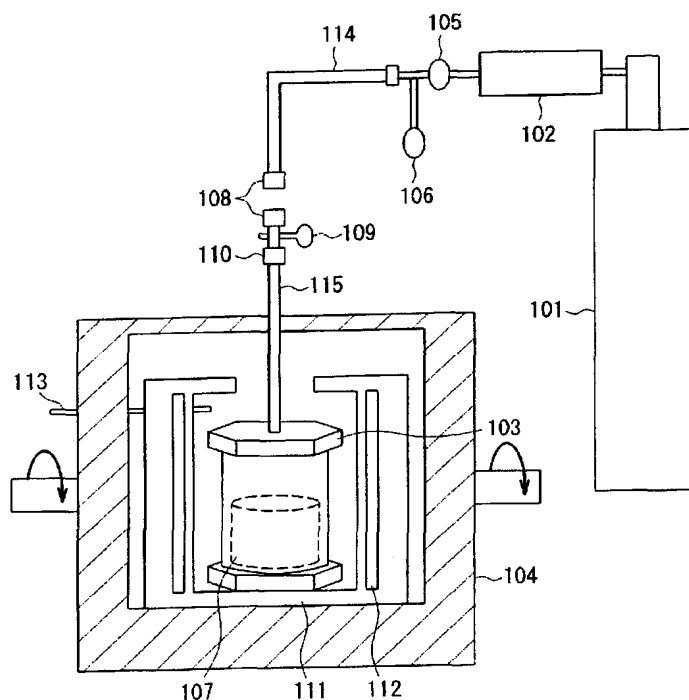
(10) 国際公開番号  
**WO 2005/080648 A1**

- |                               |  |   |   |
|-------------------------------|--|---|---|
| (51) 国際特許分類 <sup>7</sup> :    | C30B 19/02, 29/38  | (72) 発明者; および   |   |
| (21) 国際出願番号:                  | PCT/JP2005/002560  | (75) 発明者/出願人 (米国についてのみ):  | 北岡康夫 (KI-TAOKA, Yasuo). 峯本尚 (MINEMOTO, Hisashi). 木戸口勲 (KIDOGUCHI, Isao). 高橋康仁 (TAKAHASHI, Yasuhito). 佐々木孝友 (SASAKI, Takatomo). 川村史朗 (KAWAMURA, Fumio).  |
| (22) 国際出願日:                   | 2005 年 2 月 18 日 (18.02.2005)   | (74) 代理人: 特許業務法人池内・佐藤アンドパートナーズ (IKEUCHI SATO & PARTNER PATENT ATTORNEYS); | 〒5306026 大阪府大阪市北区天満橋 1 丁目 8 番 30 号 O A P タワー 26 階 Osaka (JP).   |
| (25) 国際出願の言語:                 | 日本語  | (81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能):   | AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, |
| (26) 国際公開の言語:                 | 日本語  |   |   |
| (30) 優先権データ:                  |  |   |   |
| 特願 2004-043333                | 2004 年 2 月 19 日 (19.02.2004)   | JP  |   |
| (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について):   | 松下電器産業株式会社 (MATSUSHITA ELECTRIC INDUSTRIAL CO., LTD.) [JP/JP]; 〒5718501 大阪府門真市大字門真 1006 番地 Osaka (JP). |   |   |
| (71) 出願人 および                  |  |   |   |
| (72) 発明者: 森勇介 (MORI, Yusuke). |  |   |   |

〔続葉有〕

**(54) Title:** METHOD FOR PRODUCING COMPOUND SINGLE CRYSTAL AND PRODUCTION APPARATUS FOR USE THEREIN

(54) 発明の名称: 化合物単結晶の製造方法、およびそれに用いる製造装置



**(57) Abstract:** A method for producing a compound single crystal involving reacting a gaseous raw material and a liquid raw material, wherein the compound single crystal is grown with agitation of the liquid raw material in such a manner that a flow is formed in the liquid raw material, from the gas-liquid interface, at which the gas and the liquid contact with each other, to the inside of the liquid raw material; and an apparatus for use in the method. The above agitation allows the easy dissolution of the gaseous raw material into the liquid raw material and the achievement of a supersaturation state in a short time, resulting in the improvement in the grow rate of the compound single crystal, and further allows more uniform dissolution of the gaseous raw material through the formation of the flow from the gas-liquid interface having a high content of the gaseous raw material to the inside of the liquid raw material having a low content of the gaseous raw material, resulting in the inhibition of non-uniform generation of nuclei in the gas-liquid interface, which in turn leads to the improvement in quality of the resultant compound single crystal. As a result, the above method for producing a compound single crystal can grow a large single crystal having a high degree of uniformity in a short time with an improved grow rate.

(57) 要約: 成長レートを向上し、結晶均一性が高く大きな単結晶を短時間で育成できる化合物単結晶の製造方法、およびそれに用いる製造装置を提供する。原料

〔続葉有〕

**WO 2005/080648 A1**



NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

(84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR),

添付公開書類:

— 国際調査報告書

2文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

液において、原料ガスと接する気液界面から前記原料液の内部に向かう流れが生じるように、前記原料液を攪拌しながら化合物単結晶を成長させる。前記攪拌によって、原料ガスを容易に原料液に溶解することができ、短時間で過飽和状態を実現することが可能であり、化合物単結晶の成長レートを向上させることができる。しかも、前記攪拌によって、原料ガス濃度の高い気液界面から原料ガス濃度の低い原料液内部への流れが形成され、原料ガスの溶解も均一となるので、気液界面での不均一な核発生を抑制でき、得られる化合物単結晶の品質も向上する。